

KAISERSCHNITTINDIKATION UND

KINDLICHE STERBLICHKEIT

anhand von 500 Fällen im Krankenhaus München-Harlaching

in den Jahren 1978 - 1981

BEATE INGEBORG SCHÄFER

1986



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547927_0101

Aus der Gynäkologisch-geburtshilflichen Abteilung des
Städtischen Krankenhauses München-Harlaching
Chefarzt: Professor Dr. med. G. Döring

KAISERSCHNITTINDIKATION UND KINDLICHE STERBLICHKEIT
anhand von 500 Fällen im Krankenhaus München-Harlaching
in den Jahren 1978 - 1981

Dissertation
zum Erwerb des Doktorgrades der Medizin
an der Medizinischen Fakultät der
Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von
Beate Ingeborg Schäfer

aus
Nürnberg

Jahr
1986

Mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Berichterstatter:	Prof. Dr. med. G. Döring
Mitberichterstatter:	Prof. Dr. med. J. Zander
Dekan:	Prof. Dr. med. W. Spann
Tag der mündlichen Prüfung:	25.6.1986

INHALTSVERZEICHNIS

1. Einleitung
2. Historischer Rückblick
3. Material und Methode
4. Ergebnisse
 - 4.1 Sectio und Schwangerschaft
 - 4.2 Einteilung der Indikationen
 - 4.2.1 Fetale Indikationen
 - 4.2.2 Maternale Indikationen
 - 4.2.3 Feto-maternale Indikationen
 - 4.3 Zusätzliche abdominelle Operationen
in Kombination mit der Sectio
 - 4.4 Wochenbettverlauf nach Sectio
 - 4.5 Sectio und Neugeborene
 - 4.6 Mütterliche und kindliche Sterblichkeit
5. Diskussion der Ergebnisse
6. Zusammenfassung
7. Literaturverzeichnis

1. Einleitung

Der prozentuale Anteil der Kaiserschnitte an der Gesamtzahl der Geburten hat in den letzten Jahren zugenommen.

Wenn DÖDERLEIN (9) 1955 schreibt, daß man nicht von einer "erweiterten", sondern von einer "veränderten" Indikationsstellung zum Kaiserschnitt sprechen müsse, will er damit eine gleichzeitige Abnahme der Sectiofrequenz verstanden wissen, da insbesondere nach seinem Material das enge Becken, die Plazenta praevia und Schwangerschaftsgestosen in ihrem Anteil an der Sectiofrequenz erheblich zurückgegangen sind.

Trotzdem kam es zu einem Anstieg der Sectiofrequenz. Der Grund ist ein Einstellungswandel der operativen Geburtshilfe von einer exspektativen Einstellung zu einer mehr präventiven Indikation, um so einer Gefährdung von Mutter und Kind vorzubeugen.

Der Geburtshelfer soll bereits zu einem Zeitpunkt handeln, in dem sich Gefahren für Mutter und Kind vorhersehen lassen und nicht erst dann, wenn Schäden eingetreten sind. (10)

Die ursprünglich klassischen Indikationen wegen zu engen Beckens bzw. wegen Verlegung des Geburtskanals (8) bestehen heute noch genau so, aber funktionelle Störungen und Gefährdung des kindlichen Lebens nehmen heute einen größeren Umfang ein. (26)

Die Verschiebung und Ausweitung der Indikationen ist eine Folge der Verbesserung der diagnostischen Maßnahmen, wie Ultraschall, Kardiotokographie, Amnioskopie und Mikroblutuntersuchungen. (14)

Fast immer führen mehrere Indikationen gleichzeitig zum Operationsentschluß.

Mit dem Anstieg der Sectiofrequenz geht ein Rückgang der mütterlichen Mortalität einher. Dabei ist es nicht eindeutig, ob dieser Rückgang der mütterlichen Mortalität direkt ein Resultat der erhöhten Sectiofrequenz ist - z. B. dadurch, daß durch prophylaktische Schnittenbindung die Mutter weniger durch Notfallsituationen gefährdet wird - oder ob die bessere Selektion von Risikoschwangerschaften in der Schwangerenberatung der Grund ist. (6)

Abschließend läßt sich sagen, daß die Tendenz zur Ausweitung der Indikationen zur Sectio nur durch die Entwicklung des Kaiserschnitts zu einer relativ gefahrlosen Operation möglich war, was vor allem durch die Modernisierung der Anästhesiemethoden, der postoperativen Intensivüberwachung, der Antibiotikatherapie und Thromboseprophylaxe erreicht werden konnte. (47)

2. HISTORISCHER RÜCKBLICK

Die Ausführung der abdominellen Schnittentbindung läßt sich weit in die Vergangenheit zurückverfolgen. Obwohl keine Schriften darüber vorliegen, nimmt man an, daß der Kaiserschnitt in der Antike, ja bereits bei den primitiven Völkern ausgeführt wurde. (43)

In den Schriften des altindischen Arztes Sûsruta etwa 1000 v. Chr., findet sich die Anweisung, daß einer eben Verstorbenen der Leib durch einen Arzt zu öffnen sei, falls sich ihr Leib bewege. (3)

In der Antike wird die Schnittentbindung erstmals im 7. Jahrhundert vor Christus in der Lex Regia des Numa Pompilius, König von Rom, erwähnt.

Das Gesetz verbot, eine Schwangere zu beerdigen, ehe ihr Kind durch Schnitt entbunden worden war. Das lebende Wesen durfte nicht vernichtet werden.

Auch im christlichen Abendland trat die Kirche für eine Schnittentbindung an der Sterbenden ein, um das im Mutterleib noch lebende Kind taufen zu können. Man findet die Schnittentbindung schon in den ältesten Kirchenverordnungen erwähnt.

Um 1637 ersetzte der Jesuitenpater Theophilus Raynaudus in einer Schrift die bisher bestehende Bezeichnung "partus caesareus" = Schnittentbindung durch den Ausdruck "sectio caesarea" = Kaiserschnitt. (28)

Eine ältere Herleitung des Namens finden wir bei Plinius, im 1. Jahrhundert nach Christus. In seinem 7. Buch der Naturgeschichte steht, daß die aus dem Uterus Geschnittenen Caesones genannt wurden, weshalb Plinius das Wort Caesar von "a caeso utero" ableitete. Diese Textstellen wurden später fälschlicherweise auf die Geburt von Gajus Julius Caesar bezogen, da man annahm, daß Julius Caesar tatsächlich durch Kaiser-

schnitt geboren sei und damit der Schnittentbindung ihren Namen gegeben habe.

Erste schriftliche Zeugnisse über Schnittentbindungen an lebenden Frauen aus unserem Kulturkreis stammen von dem Franzosen Rousset (1581), dem italienischen Arzt Brin (1540) und Jeremias Trautwein aus Deutschland (1610). Wahrscheinlich führten Hebammen die Schnittentbindung schon früher als die Ärzte aus. (28)

Die Prognose für eine Frau, an der der Kaiserschnitt durchgeführt wurde, war damals jedoch trostlos.

Der Harburger Arzt Philipp Michaelis (1809) stellte aus dem 18. und 19. Jahrhundert 258 Fälle zusammen - die Mortalität betrug 54 %.

Blutung und Peritonitis waren die Hauptursachen für die hohe Mortalität, beide nicht zuletzt durch die fehlende oder mangelhafte Naht des Uterus hervorgerufen. (3)

1876 erregte Eduardo Porro, Ordinarius für Geburtshilfe in Pavia, großes Aufsehen mit seiner Technik der supravaginalen Uterusexstirpation nach Sectio.

Er schaltete Blutungs- und Infektionsquelle dadurch weitgehend aus. Trotzdem konnte die Müttersterblichkeit nicht wesentlich gesenkt werden.

Erst im Jahre 1881 wurde von Adolf Kehrer, Ordinarius in Heidelberg, die exakte mehrschichtige Naht der Uteruswunde eingeführt. Anstelle des üblichen Längsschnittes im Corpus uteri setzte er einen Querschnitt im unteren Uterinsegment.

Es wurden noch andere spezielle Techniken entwickelt, aber es waren die Fortschritte der Chirurgie im Allgemeinen - vor allem durch die Asepsis - die dem Kaiserschnitt zum Erfolg verhalfen.

Auch durch die Einführung der Antibiotika und die Weiterentwicklung der Anästhesie wurde ein Fortschritt im postoperativen Verlauf der abdominellen Schnittentbindung erzielt.

3. MATERIAL UND METHODE

Bei einer Zahl von 500 Kaiserschnitten auf 4223 Geburten erreichte das Krankenhaus Harlaching in der Zeit vom 23.03.1978 bis 18.04.1981 eine Sectiofrequenz von 11,83 %.

Dabei wurden 520 Kinder per sectionem entwickelt. Die perinatale Kindersterblichkeit betrug 0,8 %, die Müttersterblichkeit 0 %.

Ein Krankenblatt aus dem Jahre 1978 war nicht auffindbar, ich habe deshalb einen Fall aus dem Jahre 1981 hinzugenommen. Fälle mit unvollständig ausgefüllten Krankenblättern wurden nicht ausgeschlossen.

Betrachtet man die Entwicklung des Kaiserschnittes in der Geburtshilfe anhand der neueren Literatur, so kann man leicht erkennen, daß die Frequenz der abdominalen Schnittentbindung zugenommen hat.
(1, 20, 22, 39)

Den Anstieg der Sectiofrequenz zeigt Abbildung 1 recht eindrucksvoll.

Allein während der letzten 10 Jahre erhöhte sich in vielen Kliniken die Sectiofrequenz auf etwa das Doppelte.

In der Universitätsfrauenklinik Jena (23) stieg die Sectiorate von 1,08 % im Jahr 1956 auf 10,82 % im Jahr 1976 an.

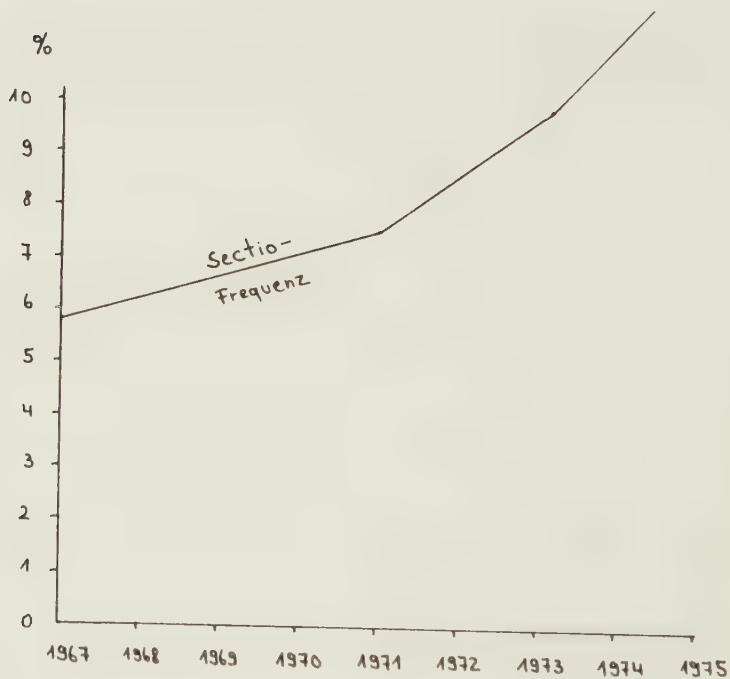
SCHOLTES (39) berichtet von einem Anstieg der Sectiofrequenz im Rudolf-Virchow-Krankenhaus, Berlin von 6,4 % im Jahre 1966 auf 10,75 % im Jahre 1973.

Auch in der Universitätsfrauenklinik Düsseldorf (1) stieg im Zeitraum von 1965 - 1975 die Sectiorate von 6 % auf 14 %.

Im Ausland gingen die Sectiozahlen ebenfalls stetig nach oben. EVRARD (13) errechnete für die Frauenkliniken in Rhode Island eine Sectiofrequenz von 6,3 % für 1968, aber bereits 14,1 % für 1975.

So verwundert es auch kaum, wenn TAFTEL (46) 1985 im American Journal of Public Health schreibt, daß in den USA bereits jede fünfte Frau durch Kaiserschnitt entbunden wird. Während 1970 nur 5,5 Sectiones auf 100 Entbindungen kamen, waren es 1983 bereits 20,3.

Abb. 1 Anstieg der Sectiofrequenz in den Jahren
1967 - 1974 in 44 Kliniken mit Lehrauftrag
in Süd-Kalifornien (Ledger 1978)



Im Krankenhaus Harlaching wurden die meisten Kaiserschnitte an Müttern der Altersgruppe 26 - 30 Jahre durchgeführt.

Tab. 1 Häufigkeit der Kaiserschnitte bezogen auf das
 Alter der Mütter

Alter	Fälle	%
unter 20 Jahren	14	2,8
20 - 25 Jahre	103	20,6
26 - 30 Jahre	170	34,0
31 - 35 Jahre	144	28,8
36 - 40 Jahre	58	11,6
über 40 Jahre	11	2,2

Bei 363 Frauen (72,6 %) handelte es sich um die erste Sectio, bei 123 Frauen (24,6 %) um die zweite Sectio und bei 14 Frauen (2,8 %) um die dritte Sectio.

In 17 Fällen wurde eine Eilsectio durchgeführt.

An der Zahl der Kaiserschnitte sind vor allem Erstgebärende beteiligt, was folgende Tabelle veranschaulicht:

Tab. 2 Häufigkeit der Kaiserschnitte bezogen auf
 die Parität

Parität	Fälle	%
I. Para	297	59,4
II. Para	157	31,4
III. Para	39	7,8
IV. Para	4	0,8
V. Para	2	0,4
VI. Para	1	0,2

Die folgende Tabelle 3 zeigt, in welcher Häufigkeit in den verschiedenen Altersstufen bei Erst- und Mehrgebärenden eine Schnittentbindung vorgenommen wird.

Tab. 3 Häufigkeit der Kaiserschnitte bezogen auf Alter und Parität

Alter	I. Para	%	Pluripara	%
unter 20 J.	13	2,6	1	0,2
20 - 25 J.	79	15,8	24	4,8
26 - 30 J.	107	21,4	63	12,6
31 - 35 J.	62	12,4	82	16,4
36 - 40 J.	31	6,2	27	5,4
über 40 J.	5	1,0	6	1,2

Bei den Erstpara liegt, wie schon erwähnt, die größte Anzahl der Schnittentbindungen in der Altersgruppe 26 - 30 Jahre, während sich bei den Pluripara das Maximum in die nächsthöhere Altersstufe (31 - 35 J.) verschiebt.

In 138 Fällen wurde die Sectio nach der ersten Einleitung, in 36 Fällen nach der zweiten Einleitung und in 14 Fällen nach der ergebnislosen dritten Einleitung durchgeführt.

4. ERGEBNISSE

4.1 SECTIO UND SCHWANGERSCHAFT

Von den 500 Kaiserschnitten in Harlaching erfolgten 61,6 % in der 40. oder 41. Schwangerschaftswoche, 23,8 % fielen auf einen früheren, 14,8 % auf einen späteren Termin.

Tab. 4 Verteilung der Kaiserschnitte auf die Dauer der Schwangerschaft

Schwanger- schafts- dauer (Wochen)	unter										
	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
Section- häufig- keit	n 3	3	2	9	12	32	58	174	134	69	4
	% 0,6	0,6	0,4	1,8	2,4	6,4	11,6	34,8	26,8	13,8	0,8

Eine Cerclage nach Shirodkar hatten 29 Patientinnen erhalten (5,8 %).

Zu Frühgeburtsbestrebungen kam es in 33 Fällen (6,6 %).

Tab. 5 Auftreten von Abort- und Frühgeburtsbestrebungen

Schwanger- schafts- dauer (Wochen)	8 - 14	22	30	31 - 33	35 - 36	37 - 38
Abort- und Frühgeburts- bestrebungen	3	1	1	12	12	4

Frühschwangerschaftsblutungen traten bei 9 Frauen (1,8 %) und Spätschwangerschaftsblutungen bei 10 Frauen (2 %) auf. Eine stationäre Aufnahme wegen sinkender Östriol- und HPL-Werte erfolgte in 5 Fällen (1 %).

Tab. 6 Komplikationen während der Schwangerschaft

Komplikation	Fälle	%
Gestose	63	12,6
Pyelonephritis	3	0,6
Schwangerschaftscholostase	2	0,4
Status epilepticus	1	0,2
zerebrale Krampfanfälle	1	0,2
depressive Psychose	1	0,2
starke Hyperemesis	5	1,0
Phlebothrombose	1	0,2
Bartholinischer Abszeß	1	0,2
Soorinfektion der Vagina	1	0,2
Gesamtzahl	79	15,8

Unter den 500 Frauen, die im Krankenhaus Harlaching durch Sectio entbunden wurden, befand sich auch ein erhöhter Anteil von Risikopatientinnen, wie folgende Tabelle zeigt:

Tab. 7 Risikofaktoren bei den Schwangeren

Risikofaktor	Fälle	%
alte I. Para (über 34 Jahre)	50	10,0
Z. n. Geburt eines toten oder mißgebildeten Kindes	25	5,0
Gravidität nach lang- jähriger Sterilität	8	1,6
EPH-Gestose	63	12,6
starke Adipositas	9	1,8
Gravidität bei Uterus myomatosus	11	2,2
Z. n. gynäkologischen Operationen	8	1,6
Z. n. Schädel-Hirntraumen bzw. Epilepsie	7	1,4
schwere konsumierende Erkrankungen der Mutter	6	1,2
Ablatio retinae	5	1,0
Gesamtzahl	179	38,4

4.2 EINTEILUNG DER INDIKATIONEN

Eine Einteilung der Kaiserschnitte nach mütterlicher und kindlicher Indikation ist möglich.

Wird eine Sectio z. B. aus mütterlicher Indikation durchgeführt, wäre eine vaginale Entbindung nur unter vitaler Gefährdung der Mutter möglich.

Entsprechendes gilt für die kindliche Indikation.

Die Kriterien, nach denen Einzelindikationen zu Gruppenindikationen zusammengefaßt werden, sind bei nahezu allen Autoren verschieden.

Es hat sich bis jetzt noch kein Schema als richtungsweisend durchsetzen können. (7)

Um die Zahlen der Berichterstattung vergleichbar zu machen, entsprechen die folgenden Tabellen der Einteilung nach fetaler, maternaler und fetomaternaler Indikation, wie sie in den letzten statistischen Arbeiten des Krankenhauses Harlaching verwendet wurden. Die nachfolgenden Tabellen geben einen Überblick über das Vorkommen der Hauptindikationen bei 500 Kaiserschnitten im Zeitraum von 1978 - 1981.

Tab. 8 Fetale Indikationen

<u>Indikationen</u>	<u>absolut</u>	<u>%</u>
drohende Asphyxie:		
bradykard	46	9,2
tachykard	22	4,4
wechselnd	12	2,4
 intrauterine Asphyxie	 1	 0,2
 V. a. Plazentainsuffizienz	 18	 3,6
 Rhesusinkompatibilität	 1	 0,2
 Vasa praevia Blutung	 1	 0,2
 Nabelschnurvorfall	 5	 1,0
Gesamtzahl	106	21,2

Tab. 9 Maternale Indikationen

<u>Indikationen</u>	<u>absolut</u>	<u>%</u>
V. a. vorzeitige Lösung der Plazenta	11	2,2
Plazenta praevia	2	0,4
drohende Narben- oder Uterusruptur	31	6,2
Uterus myomatosus	10	2,0
mütterliche Erkrankung	21	4,2
Uterusmißbildung	2	0,4
Gesamtzahl	77	15,4

Tab. 10 Fetomaternale Indikationen

<u>Indikationen</u>	<u>absolut</u>	<u>%</u>
alte Erstpara	8	1,4
absolutes Mißverhältnis	18	3,6
relatives Mißverhältnis	84	16,8
funktionelles Mißverhältnis	21	4,2
Lageanomalie	84	16,8
hoher Geradstand	11	2,2
drohende Eklampsie	2	0,4
Spätgestosen	6	1,2
primäre Wehenschwäche	36	7,2
Geburtsstillstand	27	5,4
zervikale Dystokie	5	1,0
Z. n. Sectio	15	3,0
Gesamtzahl	317	63,4

4.2.1. Fetale Indikationen

Die vorwiegend fetale Indikation führte in 106 Fällen (21,2 %) zur Sectio.

Bei insgesamt 81 Fällen wurde wegen drohender Asphyxie ein Kaiserschnitt durchgeführt. Dabei zeigten sich 47mal bradykarde, 22mal tachykarde und 12mal alternierende kindliche Herztöne.

Über die zugehörigen Nebenindikationen gibt Tabelle 11 Auskunft.

Tab. 11 Asphyxia fetus und Nebenindikationen

<u>Nebenindikationen</u>	<u>Bradykardie</u>	<u>Tachykardie</u>	<u>HT altern.</u>	<u>Anteil absolut</u>	<u>%</u>
Nabelschnur- komplikationen	16	1	1	18	22,2
Spätgestose	7	1	-	8	9,8
Plazentainsuffizienz	3	1	-	4	4,9
Geburtsstillstand	4	-	2	6	7,4
rel. Mißverhältnis	7	6	3	16	19,7
vorausgeg. Sectio	3	3	1	7	8,6
Lageanomalie	3	3	2	8	9,8
Wehenschwäche	3	3	-	6	7,4
Uterus myomatosus	1	-	-	1	1,2
Hydramnion	-	1	-	1	1,2

Bradykarde Herztonstörungen

Bei den 16 Fällen von Nabelschnurkomplikationen handelte es sich nur in zwei Fällen um einen echten Nabelschnurknoten. Bei sechs Kindern war die Nabelschnur um den Hals geschlungen, davon bei einem Kind viermal.

Durch das Tiefertreten des Kopfes in der Austreibungsperiode entsteht zwischen den beiden Ansatzstellen eine erhöhte Spannung. Umschlingungen und Knoten werden fester gezogen, so daß ein Sauerstoffmangel entsteht.

Im CTG treten variable Dezelerationen auf. (29)

Bei den drei Frauen mit Verdacht auf eine Plazenta-insuffizienz schwankten die kindlichen Herztöne zwischen 60 und 80 pro Minute und die HPL- und Östriolwerte waren stark abgefallen.

Bei allen sieben Spätgestosen zeigte sich bei der Entbindung grünes bis erbsbreiartiges Fruchtwasser. Die Wehenschwäche war in allen drei Fällen mit einer Übertragung vergesellschaftet.

Tachykarde Herztonstörungen

Bei dem einzigen Fall der Nabelschnurkomplikation mit tachykarder Rhythmusstörung handelte es sich um eine 42jährige Erstpara mit kindlichen Herztönen von 160 pro Minute seit zwei Stunden. Die Nabelschnur war um die Schulter des Kindes geschlungen.

Bei einer der zwei Patientinnen mit Spätgestose (beide mit einem Blutdruck von 160/110) zeigte sich ein echter Nabelschnurknoten.

Dreimal war als Nebenindikation eine primäre oder sekundäre Wehenschwäche zu verzeichnen.

Bei einer 21jährigen Erstpara kam es zu einer fieberhaften Amnionitis mit 38,8 °C. Der Blasensprung lag eineinhalb Tage zurück und nach zwei vergeblichen Einleitungsversuchen wurde wegen primärer und sekundärer Wehenschwäche und steigender kindlicher Tachykardie durch Kaiserschnitt entbunden. Ein Hydramnion fand sich bei einer 27jährigen Zweitpara, von der bereits die ersten beiden Kinder verstorben waren.

Herztonalteration

In einem Fall wurde der Verdacht auf Nabelschnurumschlingung bestätigt. Es handelte sich um eine 130 cm lange Nabelschnur, die dreimal um den Hals und einmal um die Brust gewickelt war.

Alle drei Patientinnen mit Gestosesymptomatik waren Erstparae. Die kindlichen Herztöne schwankten bei einer Patientin zwischen 72 und 168 Schlägen pro Minute.

Intrauterine Asphyxie

Wegen zweimaliger straffer Nabelschnurumschlingung um den Hals kam es zum intrauterinen Fruchttod intra partum (die Herztöne waren bei Ankunft der Mutter schon kaum mehr hörbar).

Verdacht auf Plazentainsuffizienz

Der Verdacht auf Plazentainsuffizienz wurde 18mal geäußert, wobei sich in 12 Fällen ein pathologisches CTG zeigte sowohl mit bradykarden (Herztöne um 40/Minute) als auch mit tachykarden Störungen (Herztöne um 160/Minute). Die Diagnose einer Plazentainsuffizienz wurde durch fallende Östriol- und HPL-Werte gestützt. Bei fünf Frauen fand sich eine massiv infarzierte Plazenta. Zweimal kann als Grund für die intrauterine Retardierung eine EPH-Gestose angesehen werden. Mit Hilfe der modernen perinatalen Überwachungsmethoden wie Amnioskopie, Hormonanalysen, CTG und Mikroblutuntersuchung kann die Plazentainsuffizienz heute früher erkannt werden und die Schwangerschaft kann zu einem für das Kind günstigen Zeitpunkt beendet werden.

Rhesusinkompatibilität

Eine Sectio wegen Rhesusinkompatibilität wurde nur einmal bei einer Zweitpara in der 37. Woche durchgeführt. Der anti-D-Titer betrug 1 : 128.

Vasa praevia Blutung

Bei der Patientin mit Vasa praevia Blutung zeigte sich im CTG die typische anhaltende Bradykardie des Fetus. Es wurde eine sofortige Sectio durchgeführt, da beim Einriß der in den Eihäuten laufenden Choriongefäße der Verblutungstod des Kindes droht.

Nabelschnurvorfall

Die Schnittentbindung wurde wegen eines Nabelschnurvorfalles fünfmal durchgeführt.

Bei drei Schwangeren kam es bereits in der 38. SSW zum Blasensprung, einmal wurde die Blase instrumentell gesprengt.

Drei Kinder befanden sich in Steiß-Fuß-Lage, eines in einfacher Steißlage. Als Nebenindikation fand sich ein Uterus myomatosus und eine Plazenta mit Insertio velamentosa.

Bei allen fünf Patientinnen wurde durch Eingriff mit der Hand von vaginal her durch Hochschieben des kindlichen Kopfes die Nabelschnur entlastet und eine sofortige Notsectio durchgeführt.

Von einem Nabelschnurvorfall spricht man nur bei gesprungener Fruchtblase. Die sofortige Beendigung der Geburt ist indiziert. Bei noch nicht eröffnetem Muttermund ist die Schnittentbindung die Methode der Wahl.
(29)

Bei den 106 Sectiones aus fetaler Indikation kam es 13mal zum vorzeitigen Blasensprung.

48mal fand sich grünes Fruchtwasser.

4.2.2 Maternale Indikationen

Eine Sectio caesarea aus maternaler Indikation wurde in 77 Fällen (15,4 %) durchgeführt.

Verdacht auf vorzeitige Lösung der Plazenta

Der Verdacht auf vorzeitige Lösung wurde in allen 11 Fällen bestätigt. Zweimal kam es dabei zum Fruchttod intra partum, einmal lag die Plazenta völlig gelöst im Cavum.

Dreimal trat die vorzeitige Lösung im Zusammenhang mit einer tiefsitzenden Plazenta auf, einmal kombiniert mit einer EPH-Gestose.

Als Nebenindikationen werden weiter fetale Bradykardie, Übertragung und ein echter Nabelschnurknoten genannt.

Plazenta praevia

In beiden Fällen handelte es sich um eine Blutung bei Plazenta praevia partialis.

Bei einer 21jährigen Erstpara mit Zwillingen (in Schädel- und Fußlage) wurde aufgrund von Blutungen und Frühgeburtsbestrebungen in der 33. SSW eine sofortige Sectio durchgeführt.

Im zweiten Fall wurde bei einer 27jährigen Zweitpara in der 37. SSW wegen drohender kindlicher Asphyxie operiert.

Im Vergleich zu älteren statistischen Erhebungen im Krankenhaus Harlaching ist ein deutlicher Rückgang von Plazenta praevia und vorzeitiger Plazentalösung zu verzeichnen. Durch eine Verbesserung der diagnostischen Maßnahmen, wie z. B. die Ultraschalluntersuchung

läßt sich diese Tatsache erklären.

Auch die abnehmende Kinderzahl pro Patientin - mit der Zahl der Geburten steigt die Wahrscheinlichkeit der Ausbildung einer Plazenta praevia - spielt eine Rolle.
(11)

Drohende Narben- und Uterusruptur

Bei 31 Frauen wurde wegen der Gefahr der Ruptur der alten Sectionarbe eine erneute Schnittentbindung vorgenommen. Für vier Patientinnen war es bereits die dritte Sectio. Sechsmal wurde der Verdacht auf eine Narbendehiszenz bestätigt. In 11 Fällen lag ein Mißverhältnis vor, dabei wurde in zwei Fällen für die nächste Geburt eine primäre Sectio gefordert. Ein Wunsch nach Tubenligatur stellte sechsmal, primäre Wehenschwäche und alterierte kindliche Herztöne je einmal die Nebenindikation dar.

Uterus myomatosus

Sechs der zehn Frauen mit Uterus myomatosus waren 37 Jahre oder älter.

Bei fünf Patientinnen war bereits früher schon eine Myomenukleation erfolgt.

Zweimal wurde im Rahmen der Sectio eine Uterusexstirpation vorgenommen und einmal eine Myomentfernung. Nebenindikationen waren in drei Fällen der Wunsch nach Tubenligatur und in weiteren drei Fällen das Vorkommen eines relativen Mißverhältnisses.

Mütterliche Erkrankungen

Bei sechs Patientinnen erfolgte die Schnittentbindung aufgrund eines Augenleidens. Es handelte sich viermal um einen Zustand nach Ablatio retinae, einmal um eine drohende Ablatio und einmal um ein akutes Glaukom.

Drei Frauen konnten wegen stark eingeschränkter Beweglichkeit der Hüftgelenke nicht vaginal entbunden werden. Eine davon litt an einer Coxitis, die anderen beiden waren an den Hüftgelenken operiert worden.

Bei zwei Patientinnen mit Zustand nach Symphysenruptur bestand die Gefahr einer erneuten Symphysenlockerung.

Zwei Erstparaen, die sich beide einer Skolioseoperation unterzogen hatten und bei denen die Kinder in Beckenendlage lagen, wurden ebenfalls durch Kaiserschnitt entbunden.

Die Schwangerschaft einer 33jährigen Erstpara mit gesichertem Magenkarzinom mußte in der 37. Woche durch Sectio beendet werden, weil die totale Gastrektomie dringend notwendig wurde.

Bei einer 36jährigen Zweitpara mit Zustand nach Dammriß dritten Grades vor fünf Jahren und Zustand nach Dammplastik wurde ebenfalls eine Sectio durchgeführt, um das Operationsergebnis der Dammplastik nicht zu gefährden.

Weitere Indikationen:

- . Z. n. Geburtspsychose bei schwerer Forzeps-Entbindung
- Z. n. hochreichendem Emmetrib
- Z. n. Schädelhirntrauma
- Z. n. Hirnaneurysmablutung
- Z. n. Carotis vertebralis Anastomose
- Z. n. Aneurysma-Operation

Uterusmißbildung

Eine Sectio wegen Mißbildung des Uterus erfolgte in zwei Fällen. Einmal handelte es sich um eine 38jährige Drittgravida, aber Erstpara, mit Zustand nach Uterusplastik (Metroplastik nach Bret) wegen Uterus arcuatus.

Die andere Patientin war eine 27jährige Erstpara mit Nierenaplasie links, Zustand nach Adnektomie links und Zustand nach Entfernung eines Corpus uteri bei Uterus duplex.

4.2.3 Feto-maternale Indikationen

Eine Sectio caesarea aus feto-maternaler Indikation erfolgte in 317 Fällen (63,4 %).

Alte Erstpara

Von den alten acht Erstgebärenden hatten drei Frauen das 40. Lebensjahr überschritten. Die anderen fünf waren über 36 Jahre alt und hatten langjährige Sterilitätsbehandlungen hinter sich. Zwei davon waren Drittgravide mit Zustand nach Portiokappeninsemination. Bei einer von ihnen kam es nach der zweiten Einleitung zum Geburtsstillstand wegen relativem Mißverhältnis, bei der anderen Drittgraviden stand der Kopf des Kindes wegen zu kurzer Nabelschnur (35 cm) extrem hoch. Eine EPH-Gestose der Mutter war eine Nebenindikation.

Das Kind einer 37jährigen mit Zustand nach viermaligem Abort, zweimaliger Laparotomie und mehrjähriger Sterilitätsbehandlung befand sich in Steiß-Fuß-Lage und wurde ebenfalls durch Sectio entwickelt. Weitere Nebenindikationen bei den alten Erstparaen waren fünfmal eine Beckenendlage, viermal der Wunsch nach Tubenligatur, zweimal eine Gestose und einmal ein Uterus myomatosus.

Absolutes Mißverhältnis

Bei 18 Fällen mit absolutem Mißverhältnis lag in sechs Fällen Zwerg- oder Minderwuchs vor und in sieben Fällen war das Becken allgemein verengt.

Die übrigen fünf Krankenblätter enthielten nur die Hauptindikation "absolutes Mißverhältnis" ohne nähere Angaben.

Bei drei Frauen bestand zusätzlich die Gefahr einer Narbenruptur und bei zwei Kindern kam es zur Einstellungsanomalie mit hohem Geradstand.

In acht Fällen handelte es sich um eine Resectio.

Relatives Mißverhältnis

84mal wurde die Sectio aufgrund der Indikation "relatives Mißverhältnis" durchgeführt.

Zwölfmal stellte sich die Indikation wegen eines Trichterbeckens, 16mal wegen eines sehr grazilen Beckens, weitere 16mal wegen der Geburt eines sehr großen Kindes.

In 24 Fällen war das Kopf-Becken-Verhältnis nicht in Ordnung, die restlichen 16 Krankenblätter enthielten nur den Hinweis "relatives Mißverhältnis".

Bei 36 Frauen handelte es sich bereits um eine Resectio, bei 23 weiteren kam es zum Geburtsstillstand.

Unter den Kindern, die aufgrund der Indikation "relatives Mißverhältnis" durch Kaiserschnitt entwickelt wurden, befanden sich 15 Beckenendlagen und 14 hintere Hinterhauptslagen.

Funktionelles Mißverhältnis

In 11 Fällen war eine Einstellungsanomalie mit Roeder'scher Kopfeinstellung und in zehn Fällen eine Scheitelbeineinstellung für die Indikation funktionelles Mißverhältnis verantwortlich.

Unter den Patientinnen befanden sich drei alte Erstparaee und drei Frauen mit primärer Wehenschwäche,

eine davon mit Verdacht auf Plazentainsuffizienz. Zweimal zeigte das CTG eine fetale Tachykardie an. Im Gegensatz zu früheren Statistiken des Krankenhauses Harlaching nimmt die Indikation absolutes Mißverhältnis aufgrund engen Beckens deutlich ab, wohl auch im Zusammenhang mit der verbesserten Rachitisprophylaxe, während die Indikation relatives Mißverhältnis ziemlich konstant bleibt.

MARTIUS (29) ist der Ansicht, daß es sich bei der Indikation zur Sectio wegen Mißverhältnis in den wenigsten Fällen um ein wirklich zu enges Becken handelt, sondern weit häufiger um eine Weichteildystokie, z. B. in Form eines spastischen unteren Uterinsegmentes, die das Tiefertreten des Kopfes verhindert. In diesem Fall ist die Schnittentbindung genauso gerechtfertigt, aber mit anderer Indikationsstellung.

Seiner Ansicht nach besteht eine enge Verflechtung von körperbaulichen und funktionellen Geburtsstörungen. Er meint, daß einige der "physiologischen Varianten des weiblichen Beckens" Ausdruck der konstitutionellen Besonderheit des Individuums sind, mit gleichermaßen konstitutionsgebundenen funktionellen Wehenstörungen. Die letzteren würden den Geburtsablauf aber oft in stärkerem Maße bestimmen als die Beckenanomalie.

Lageanomalien

Bei den 84 Lageanomalien, die als Hauptindikation zu einem Kaiserschnitt führten, ergab sich folgende Aufteilung:

Beckenendlage	74 Fälle
Stirnlage	7 Fälle
Vorderhauptslage	4 Fälle
Querlage	6 Fälle

Unter den Beckenendlagen, deren Anteil an den Lageanomalien 88 % beträgt, finden sich:

reine Steißlagen	50 Fälle
Fußlagen	10 Fälle
Steiß-Fuß-Lagen	11 Fälle
Knielagen	3 Fälle

In 19 Fällen wurde die Nebenindikation "relatives Mißverhältnis" gestellt.

Bei neun Frauen handelte es sich um eine Resectio. Elfmal wurden Zwillinge entwickelt.

Zwei Mütter litten an einer EPH-Gestose und bei zwei Kindern trat eine fetale Bradykardie auf. 64 der 84 Patientinnen, die aufgrund der Hauptindikation "Lageanomalie" eine Schnittentbindung erhielten, waren Erstparae.

Bei den Lageanomalien im gesamten untersuchten Kollektiv von 500 Patienten ergab sich folgende Aufteilung:

Beckenendlagen	130 Fälle
Stirnlagen	7 Fälle
Vorderhauptslagen	9 Fälle
Querlagen	8 Fälle

Die Beckenendlagen, deren Anteil 84,4 % der Lageanomalien ausmacht, lassen sich weiter aufschlüsseln:

reine Steißlagen	94 Fälle
Steiß-Fuß-Lagen	18 Fälle
Fußlagen	15 Fälle
Knielagen	3 Fälle

Einstellungsanomalien bei Schädellagen:

hoher Geradstand	11 Fälle
tiefer Querstand	1 Fall
Scheitelbeineinstellung	21 Fälle
hintere Hinterhauptslage	37 Fälle
Roeder'sche Einstellung	21 Fälle

Die Verteilung der Beckenendlage auf das Alter bezogen zeigt Tabelle 12.

Tab. 12 Verteilung der BEL auf die einzelnen
Altersgruppen im Krankenhaus Harlaching
in den Jahren 1978 bis 1981

Alter	unter 20	20 - 25	26 - 30	31 - 35	36 - 40	über 40
absolut	4	19	50	37	14	1
%	0,8	3,8	10,0	7,4	2,8	0,2

Die Verteilung der Beckenendlagen auf die Parität bezogen zeigt Tabelle 13.

Tab. 13 Verteilung der BEL auf die Parität im
Krankenhaus Harlaching in den Jahren
1978 bis 1981

BEL bei	I. Para	II. Para	III. Para	IV. Para	V. Para
absolut	87	27	9	1	1
%	17,4	5,4	1,8	0,2	0,2

Die Tabellen zeigen, daß bei der Sectio wegen Beckenendlage nicht nur eine Beziehung zum Alter, sondern auch zur Parität der Mutter besteht.

Der Prozentsatz der Erstparaen, die wegen Beckenendlage durch Sectio entbunden wurden, liegt weit über dem Durchschnitt.

Die Alternative zur Sectio bei Beckenendlage besteht in der Manualhilfe nach Bracht, die nach HOCHULI (18) das beste vaginale Extraktionsverfahren darstellt. Die hochgradige Azidosegefährdung der vaginal entwickelten Beckenendlagen ist in erster Linie durch in der Austreibungsphase auftretende Nabelschnurkomplikationen bedingt. (18)

Auch für die Mutter besteht eine erhöhte Gefahr durch den verzögerten Geburtsverlauf und durch häufigeres Auftreten von Weichteilverletzungen. Viele Geburtshelfer hoffen durch Erhöhung der Sectiofrequenz bei Beckenendlagen bessere Resultate bei Morbidität und perinataler Mortalität zu erreichen.

Im Krankenhaus Harlaching konnte man sich dem Trend zur obligaten Sectio bei Beckenendlage nicht anschließen, denn es ist auch zu bedenken, daß die erhöhte perinatale Sterblichkeit von Beckenendlagekindern mehr mit dem hohen Frühgeborenenanteil zusammenhängt (16,2 % aller Beckenendlagekinder) als mit der Sectiofrequenz. (11)

Nach Ansicht von HALL (16), der sich mit 6 000 Beckenendlagen befaßt hat, liegt eine optimale Sectiofrequenz bei 10 bis 20 %.

Hoher Geradstand

Vier der elf Fälle von hohem Geradstand traten zusammen mit unüberwindlicher primärer Wehenschwäche auf. Siebenmal war als Nebenindikation Mißverhältnis und einmal fetale Bradykardie zu finden.

Drohende Eklampsie

Im ersten Fall handelte es sich um eine 29jährige Erstpara mit seit 11 Jahren bekannter Epilepsie. Nach einem Status epilepticus in der 13. SSW mit fraglich frühkindlicher Hirnschädigung, EPH-Gestose und einem Blutdruck von 160/110 bei Wehenbeginn entschloß man sich zur Sectio.

Im zweiten Fall traten bei einer 25jährigen Erstpara in der 37. SSW vorzeitige Wehen auf, verbunden mit einem plötzlichen Blutdruckanstieg auf 180/120 und ausgeprägter Hyperreflexie. Wegen Verdacht auf vorzeitige Lösung der Plazenta bei hellroten Schmierblutungen und Verdacht auf Gerinnungsstörungen (Thrombozytopenie und Anaemie) bei drohender Eklampsie wurde bei der Patientin eine Schnittentbindung durchgeführt.

OEHLERT (33) verzeichnet eine Zunahme der Indikationsstellung Eklampsie in den letzten Jahren auf 13,6 % aller Sectiones. Die niedrige Frequenz im Krankenhaus Harlaching läßt sich darauf zurückführen, daß die Indikation nur berücksichtigt wurde, wenn die Erkrankung eindeutig zu einer Schnittentbindung führte und dies aus dem Krankenblatt hervorging. Andererseits läßt sich die niedrige Frequenz durch eine gute Schwangerenvorsorge erklären.

EPH-Gestosen

Fünf der sechs Patientinnen mit Spätgestosen waren Erstparaen, drei von ihnen waren bereits über 35 Jahre alt, zwei wurden von Zwillingen entbunden.

Da die uteroplazentare Durchblutungsstörung als ein Faktor für die Entstehung der Gestose angesehen wird (29), treten Spätgestosen besonders häufig bei sehr jungen Erstgebärenden wegen der Unterentwicklung des uterinen Strombettes und bei alten Erstgebärenden aufgrund degenerativer Gefäßprozesse auf.

Auch bei erhöhtem intrauterinen Druck (Zwillinge, Blasenmole), bei dem durch gesteigerte Myometriumspannung die Durchblutung reduziert wird, tritt gehäuft ein EPH-Syndrom auf. (29)

Bei der ersten Mutter mit Zwillingen war es in der 31. SSW wegen ausgeprägter EPH-Gestose mit schweren psychischen Veränderungen zur stationären Aufnahme gekommen. Bei ihr wurde in der 34. SSW eine Sectio durchgeführt. Sie wurde bereits vor 17 Jahren einmal durch Sectio entbunden.

Bei der zweiten, sehr adipösen Patientin kam es in der 36. SSW, aufgrund von Frühgeburtsbestrebungen der Zwillinge in Querlage und vollkommener Fußlage, zur Sectio.

Bei den anderen vier Patientinnen zeigten sich sinkende HPL- und Östriolwerte und im CTG ein undulatorisch silenter Verlauf. Wegen EPH-Gestose und Verdacht auf intrauterine Retardierung wurde jeweils eine Sectio durchgeführt, wobei bei einer Frau die Plazenta bereits im Cavum gelöst lag, bei einer anderen eine massive Oligohydramnie vorlag.

Primäre Wehenschwäche

Die primäre Wehenschwäche kam in 36 Fällen vor und war 17mal mit einer Übertragung vergesellschaftet. Eine Übertragung wird angenommen, wenn der errechnete Geburtstermin um 14 Tage oder mehr überschritten ist,

ohne daß die Geburt begonnen hat. (29)

Besser spricht man von Terminüberschreitung, da eine echte Übertragung die Kenntnis des Konzeptionstermins voraussetzt, der stark variieren kann.

In drei Fällen handelte es sich bei primärer Wehenschwäche um eine alte Erstpara.

Elfmal lag ein relatives Mißverhältnis vor und dreimal drohte die kindliche Asphyxie.

Geburtsstillstand

Für die 27 Fälle von Geburtsstillstand lassen sich in zehn Fällen eine Einstellungsanomalie und in sieben Fällen ein relatives Mißverhältnis als Grund finden. Sechsmal wurde eine Lageanomalie festgestellt. Vier Frauen waren wegen sekundärer Wehenschwäche total erschöpft.

Cervikale Dystokie

Bei zwei der fünf Fälle - alle Erstparae über 28 Jahre - handelte es sich um einen Zustand nach Konisation mit dadurch bedingter cervikaler Dystokie durch die Narbentportio.

Bei der ersten Patientin kam es in der 43. SSW nach zehn Stunden und drei Einleitungsversuchen bei einer Muttermundweite von 7 cm zum Geburtsstillstand.

Bei der zweiten Patientin blieb in der 42. SSW trotz Einleitungsversuch der Muttermund fest geschlossen.

Viermal war die cervikale Dystokie mit drohender intrauteriner Asphyxie und dreimal mit primärer Wehenschwäche kombiniert.

Zustand nach Sectio

Bei acht der 15 Frauen erfolgte bereits zum dritten Male eine Sectio. In 11 Fällen wurde die Sectio erneut aufgrund eines bestehenden Mißverhältnisses durchgeführt, wobei bei drei Patientinnen im Falle einer erneuten Schwangerschaft eine primäre Sectio gefordert wurde.

Dreimal wurden Zwillinge durch Resectio entbunden. Viermal erfolgte eine Tubenligatur.

Das Diktum "Once a cesarean section, always cesarean section" wird auch heute noch von vielen namhaften amerikanischen Geburtshelfern vertreten.

Sie sind der Ansicht, daß die Symptome einer drohenden Narbenruptur oft atypisch sind und daß selbst eine eingetretene Ruptur nicht sofort erkannt wird.

Sie führen weiterhin an, daß es keine Methode gibt, die die Haltbarkeit der Uterusnarbe vor dem Einsetzen der Wehen zuverlässig bestimmen kann.

Die obige Forderung wurde jedoch zu einer Zeit erhoben, als beim Kaiserschnitt überwiegend der corporale Längsschnitt angewendet wurde.

Bei dieser Art von Schnittführung ist die Gefahr einer Narbenruptur aber wesentlich höher als bei dem heute fast ausschließlich durchgeführten Querschnitt im unteren Uterinsegment. (36)

Ein Korpuslängsschnitt wird nur noch in seltenen Fällen, wie nachfolgende Exstirpation des Uterus wegen Uterus myomatosus oder Karzinom durchgeführt. (47)

Heute können nach einer Sectio die nachfolgenden Kinder auf natürliche Weise entbunden werden, wenn folgende Vorbedingungen erfüllt sind:

- a) sorgfältige, möglichst apparative Überwachung der Mutter
- b) Bereitstellung von Blut und Plasma
- c) Möglichkeit zur Durchführung einer sofortigen Sectio z. B. bei drohender Uterusruptur
- d) keine Einleitung, Wehenmittel nur in Ausnahmefällen.

MOREWOOD (31) berichtet von 40 % vaginaler Entbindungen nach Sectio ohne Auftreten einer Uterusruptur.

Seiner Ansicht nach ist der Einsatz von Oxytocin bei sorgfältiger Überwachung der Patientin nicht kontraindiziert.

Eine Indikation zu einer erneuten Schnittentbindung ist natürlich immer gegeben, wenn z. B. ein zu enges Becken vorliegt oder wenn unter der Geburt eine Narbenruptur droht.

Eine obligate Resectio wird im Krankenhaus Harlaching durchgeführt, wenn folgende Bedingungen gegeben sind (11):

- a) wenn mehr als eine Sectio vorausgegangen ist
- b) wenn die Indikation zur ersten Sectio weiterbesteht
- c) bei regelwidrigen Kindslagen oder Haltungsanomalien
- d) wenn eine Sectio mit corporalem Längsschnitt vorausgegangen ist
- e) wenn mittels Hysterographie Narbendefekte nachgewiesen sind
- f) wenn nach der ersten Sectio schwere Wundinfektionen eingetreten sind
- g) wenn das erste Kind post sectionem gestorben oder geschädigt ist.

4.3 ZUSÄTZLICHE ABDOMINELLE OPERATIONEN IN KOMBINATION MIT SECTIO

In Kombination mit dem Kaiserschnitt wurden verhältnismäßig wenig zusätzliche operative Eingriffe, was Myomentfernung oder Uterusexstirpation betrifft, durchgeführt.

Myomenukleation während der Sectio vermeidet man nach Möglichkeit wegen der großen Blutungsneigung des hyperämischen Gewebes und der vermehrten Infektbereitschaft.

Im Ganzen wurden 89 zusätzliche Operationen (17,8 %) ausgeführt.

Tab. 14 Zusätzliche Operationen während der Sectio

<u>Art des Eingriffes</u>	<u>absolut</u>	<u>%</u>
Uterusexstirpation	2	0,4
Salpingektomie (wegen Zysten)	3	0,6
Tubenligatur bzw. -koagulation	73	14,6
Myomentfernung	2	0,4
Resektion einer Ovarialzyste	2	0,4
Abtragung einer Hydatide	7	1,4

Zur Uterusexstirpation kam es bei zwei Patientinnen. In einem Fall handelte es sich um eine 38jährige Zweitpara, aber Viertgravida, mit Zustand nach Adnektomie und bekanntem Uterus myomatosus, bei der während der Sectio ein großer retroperitonealer Tumor entdeckt wurde.

Zur Aufrechterhaltung des Kreislaufes waren sechs Blutkonserven nötig.

Im anderen Fall ging es um eine 39jährige Erstpara, ebenfalls mit Zustand nach Adnektomie, bei der wegen Uterus myomatosus nach Lösung von ausgedehnten Verwachsungen eine supravaginale Uterusamputation nach Porro vorgenommen wurde.

Die Salpingektomien betrafen eine 41jährige Drittpara, eine 35jährige Zweitpara und eine 37jährige Erstpara. Letztere hatte bereits eine mehrjährige Sterilitätsbehandlung und vier Aborte.

Die 73 Tubenligaturen lassen sich noch einmal wie folgt aufteilen: 37 Tubenligaturen nach Irving, drei nach Labhardt, sechs Thermokoagulationen und 27 Tubenligaturen ohne nähere Angaben.

Die Myomentfernung wurde bei einer 37jährigen Erstpara mit bekanntem Uterus myomatosus vorgenommen. Es handelte sich um einen großen gestielten Myomknoten (Leiomyom) im Fundusbereich.

Eine weitere Myomabtragung, ein doppelt kirschgroßer subseröser Knoten an der Uterusvorderwand, erfolgte bei einer 27jährigen Erstpara.

Bei der Entfernung der Ovarialzysten handelte es sich zum einen um eine 27jährige Zweitpara, bei der ein kastaniengroßes seröses Kystom abgetragen wurde, zum andern um eine 36jährige Erstpara, bei der eine Dermoidzyste am linken Ovar entfernt wurde.

Sechs der sieben Frauen, bei denen die Ausschälung einer Hydatide erfolgte, waren Erstparaen. Die Größen reichten von erbs- bis hühnereigroß. Dreimal befand sich die Hydatide an der linken Adnexe, zweimal an der rechten Tube und zweimal war sie auf beiden Seiten zu finden.

Eine Tubenligatur wurde in 73 Fällen durchgeführt. Wie aus Tabelle 15 ersichtlich, handelte es sich bei diesem Eingriff in 90,4 % um Pluriparae.

Tab. 15 Anzahl der Geburten bei Frauen mit
Tubensterilisation

<u>Geburtenzahlen</u>	<u>absolut</u>	<u>%</u>
Erstpara	7	9,6
Zweitpara	44	60,3
Drittpara	15	20,6
Viertpara	6	8,2
Fünftpara	1	1,4

Zur Verletzung der Harnblase bei Schnittentbindung kam es in zwei Fällen. Einmal handelte es sich um eine Resectio, einmal um eine dritte Sectio.

Beide Male war der Grund starke Verwachsungen durch die alte Sectio. Die Defekte wurden durch zweischichtige Vernähung versorgt.

Bei der Präparation der Harnblase kam es in einem Fall zur Verletzung des Uterus. Der Defekt wurde ebenfalls verschlossen. Bei keiner Patientin kam es zu schwerwiegenden Folgen.

4.4 WOCHENBETTVERLAUF NACH SECTIO

Eine Übersicht über alle Wochenbettkomplikationen mit Ausnahme der Stillschwierigkeiten gibt Tabelle 16.

Tab. 16 Wochenbettkomplikationen

<u>Komplikationen</u>	<u>absolut</u>	<u>%</u>
<u>Veränderungen im Genitalbereich</u>		
Entzündungen	3	0,6
verstärkte Nachblutung	3	0,6
Spätatonie	3	0,6
verzögerte Rückbildung	17	3,4
Lochialstau	5	1,0
foetide Lochien	5	1,0
spärliche Lochien	15	3,0
<u>Wundbereich</u>		
sekundäre Wundheilung	4	0,8
Narbeninfiltration	22	4,4
Serombildung	14	2,8
subkutaner Bauchdeckenabszeß	3	0,6
subfaszialer Bauchdeckenabszeß	1	0,2
subfasziales Hämatom	2	0,4
verstärkte Blutung der Wunde	1	0,2

Fortsetzung Tabelle 16

<u>Komplikationen</u>	<u>absolut</u>	<u>%</u>
<u>extragenitale Komplikationen</u>		
Phlebitis	3	0,6
Thrombose	1	0,2
allergische Reaktionen	16	3,2
Stomatitis aphtosa	1	0,2
Soorinfektion im Mund	1	0,2
Spritzenabszeß	1	0,2
<u>Infektionen</u>		
subfebrile Temperaturen	41	8,2
febrile Temperaturen (über 38,5 °C)	43	8,6
Harnwegsinfektionen	64	12,8
(davon HWI mit Enterokokken	33	6,6
HWI mit E. coli	20	4,0
HWI mit E. coli und Enterok.	8	1,6
HWI mit Strepto-/Staphylok.)	3	0,6
Pneumonie	2	0,4
leichte Bronchitis	3	0,6
Otitis media	1	0,2
grippaler Infekt	3	0,6
Peritonitis	1	0,2
<u>Kreislauf</u>		
Hypertonie	7	1,4
Hypotonie/Orthostasebeschwerden	51	10,2

Fortsetzung Tabelle 16

<u>Komplikationen</u>	<u>absolut</u>	<u>%</u>
<u>Magen-Darm-Bereich</u>		
Erbrechen	6	1,2
gastritische Beschwerden	9	1,8
Meteorismus	40	8,0
Ileus und Peritonitis	1	0,2
Miktionsbeschwerden	18	3,6
Reizhusten	30	6,0
<u>Laborparameter</u>		
Anämie (Hb unter 12 g%)	181	36,2
erniedrigtes Gesamteiweiß (unter 6 g/Liter)	68	13,6
Harnsäureerhöhung	46	9,2
patholog. Glukosebelastung	12	2,4
<u>Postoperative Operationen</u>		
Uterusexstirpation	3	0,6
Billroth II	1	0,2
Relaparotomie wegen Peritonitis	1	0,2
Relaparotomie wegen intraabdom. Nachblutung	1	0,2
Schienung einer Ureterfistel	1	0,2
Sekundärnaht	1	0,2

Die drei Fälle von Endometritis gingen mit Fieber, Lochialverhalt und stark verzögerter Rückbildung einher.

Bei einer 29jährigen Erstpara und bei einer 36jährigen Drittpara kam es zu verstärkten Nachblutungen, wobei letztere Patientin wegen einer Thrombophlebitis heparinisiert war.

Bei einer 23jährigen Erstpara kam es am 22. Tag nach der Sectio wegen rezidivierender überperiodenstarker Blutungen zur erneuten stationären Aufnahme.

Nach der Durchführung einer Abrasio wurde die Patientin kollaptisch. Es entleerten sich mehrfach hellrote Koagel aus der Scheide. Da der Uterus trotz reichlich Kontraktionsmittel hochstieg, entschloß man sich wegen unstillbarer uteriner Blutung zur Relaparotomie.

In der Bauchhöhle fand sich im linken Wundwinkelbereich eine stärkere arterielle Blutung aus der linken Arteria uterina kommend. Es mußte eine supravaginale Uterus-exstirpation vorgenommen werden.

Eine der drei Frauen mit atonischer Nachblutung war eine 24jährige Zweitpara. Sie erhielt sechs Blutkonserven und Fibrinogen wegen lebensbedrohlichen Schocks bei protrahierter Atonie dritten Grades mit Gerinnungsstörung.

Bei einer 33jährigen Zweitpara kam es vier Stunden postpartal zu einer atonischen Nachblutung mit Blutdruckabfall auf 85/60. Mit Plasmaexpander, Oxytocin und Ugurol konnte der Kreislauf stabilisiert und die Blutung zum Stehen gebracht werden.

Bei einer 32jährigen Viertpara traten am elften Tag nach der Entbindung starke uterine Blutungen mit Schockzustand und Gerinnungsstörungen auf.

Vier Tage später blutete sie erneut, die Nachkürettage in Vollnarkose ergab keinen Befund. Als am nächsten Tag wieder eine Blutung auftrat, wurde relaparotomiert und der Uterus entfernt, da sich im unteren Uterinsegment ein spritzendes Gefäß mit hämorrhagischer Infarzierung der Uteruswand zeigte.

In 17 Fällen kam es zu einer verzögerten Rückbildung. Zur Unterstützung wurde Methergin gegeben.

Bei einer 32jährigen Erstpara kontrahierte sich der Uterus nur kaum. Nach dem Ausdrücken der Gebärmutter und Entleerung von Koageln erfolgte eine gute Rückbildung.

Fünfmal kam es zu einem Lochialstau und 15mal flossen die Lochien sehr spärlich. Fünfmal waren die Lochien foetide und wurden mit Voltaren und Butazolidin behandelt.

Wundbereich

Die sekundäre Wundheilung ging in allen vier Fällen mit Fieber einher. Von den 22 Nahtinfiltrationen sind fünf als eitrig beschrieben. Die Abstriche zeigten Enterokokken und hämolysierende B-Streptokokken. Putrides Infiltrat im Narbenbereich wurde entleert und die Patientinnen wurden antibiotisch abgedeckt. Bei den restlichen Krankenblättern ist von geringer Infiltration die Rede.

In den 14 Fällen mit Serombildung wurde die Flüssigkeit entleert und nur in einigen Fällen zusätzlich Leukase-Kegel eingebracht.

Bei den Abszessen im Nahtbereich handelte es sich dreimal um einen subkutanen und einmal um einen subfaszialen Abszeß. Eine 29jährige Erstpara hatte auf-

grund des Abszesses vom 5. bis zum 15. postoperativen Tag hohes Fieber. Bei einer 26jährigen Erstpara wurde der Narbenbereich mit Nebacetin und Wasserstoffperoxid behandelt. Oral nahm sie Amoxypen, Sulmycin und Pen-Bristol ein.

Der subfasziale Bauchdeckenabszeß trat verbunden mit Fieber von 39 °C bei einer 37jährigen Erstpara auf. Bei ihr war wegen fetaler Bradykardie, ausgelöst durch eine dreifache Nabelschnurumschlingung, eine Eilsectio ausgeführt worden.

Ein Hämatom im Narbenbereich bildete sich bei einer 37jährigen Drittpara und einer 29jährigen Erstpara verbunden mit subfebrilen Temperaturen.

Zur verstärkten Blutung aus der Wunde kam es bei einer 28jährigen Zweitpara. Bei ihr handelte es sich bereits um die zweite Sectio, bei der man eine stille Uterusruptur im Bereich der alten Narbe gefunden hatte.

Der Patientin wurde wegen ungünstiger Narbenverhältnisse von einer weiteren Schwangerschaft abgeraten.

Extragenitale Komplikationen

Die tiefe Venenthrombose trat bei einer 33jährigen Erstpara am 13. Tag nach der Sectio im linken Oberschenkel auf.

Obwohl nach STAMM (41) eine hohe Sectiofrequenz eine hohe Embolieziffer beinhaltet und er bei seinen Untersuchungen eine 40mal häufigere Embolierate bei abdominalen Schnittentbindungen als nach vaginalen Geburten feststellte, trat im Krankenhaus Harlaching bei keiner der 500 Wöchnerinnen eine Embolie auf.

Bei den allergischen Erscheinungen handelte es sich meist um Hautausschläge auf Medikamente, wie z. B. Clamoxyl oder Amoxypen, oft war der Grund auch nicht ersichtlich. Bei einer Patientin kam es am neunten Tag zu einem massiven Ober- und Unterlippenödem, das sich als ein Kontaktekzem auf Viru-Merz-Salbe herausstellte.

Eine Stomatitis aphtosa bei einer 36jährigen Erstpara wurde mit Mandelscher Lösung bepinselt. Gegen eine Soorinfektion im Mund bei einer 33jährigen Drittpara wurde Moronal verabreicht.

Ein bei einer 26jährigen Zweitpara aufgetretener Spritzenabszeß wurde mit Staphenor behandelt.

Infektionen

Die febrilen Temperaturen traten dreimal im Zusammenhang mit einem Abszeß, siebenmal mit eitriger Narbeninfiltration und sechsmal mit einem Serom auf. Elfmal war ein Harnwegsinfekt, dreimal eine Endometritis und fünfmal ein Lochialstau die Ursache. Ein fieberhafter, grippaler Infekt wurde nur einmal vermerkt, in den anderen Fällen war kein Grund für das Fieber zu finden.

Bei den Harnwegsinfektionen waren als hauptsächliche Erreger Enterokokken und Colibakterien vertreten. Die Behandlung erfolgte mit Amoxypen, Clamoxyl oder Furodantin.

Bei einer 41jährigen Erstpara (mit 13jähriger steriler Ehe und bekanntem Uterus myomatosus) mit Fieberanstieg am fünften postoperativen Tag hatte sich eine unspezifische Pleuropneumonie des linken Unterlappens entwickelt. Die zweite Pneumonie betraf eine 21jährige

Zweitpara, deren Röntgenbild den Verdacht auf eine Aspiration in den rechten Oberlappen bestätigte. Nach antibiotischer Abdeckung (mit Deripen) ging die Pneumonie wieder zurück.

Am fünften Wochenbetttag kam es bei einer 34jährigen Drittpara zu Temperaturen um 38 °C und geblähtem Abdomen. Die Patientin erhielt daraufhin Deripen, Paspertin und Ubretid. Als am sechsten Tag keine Darmgeräusche mehr nachweisbar waren und sich röntgenologisch ein Ileus zeigte, entschloß man sich zur Relaparotomie. Es wurde wegen Uterusphlegmone eine supravaginale Uterusamputation vorgenommen, weiterhin eine Dekompression des Darmes bei Peritonitis. Im Eiter zeigten sich hämolysierende Streptokokken, Enterokokken und Colibakterien.

Sieben Patientinnen hatten im Wochenbett erhöhte Blutdruckwerte, teils aufgrund familiärer Hypertonie, teils aufgrund anhaltender EPH-Gestose.

Bei einer 31jährigen Erstpara kam es bei anhaltender EPH-Gestose im Wochenbett zu Blutdruckspitzen von 215/115. Nach Behandlung mit Nepresol und Sedativa konnte sie nach zwei Wochen mit normalem Blutdruck ohne Medikation entlassen werden, nicht ohne die Empfehlung, sich vor einer erneuten Schwangerschaft internistisch durchuntersuchen zu lassen.

Die bei 10 % der Frauen auftretenden Orthostaseschwerden wurden mit Astonin-H oder Dihydergot behandelt.

Dem bei 8 % der Patientinnen auftretenden Meteorismus wurde mit Euflat entgegengewirkt.

Eine akute abdominelle Symptomatik mit Blähung, Erbrechen und Durchfall trat bei einer 30jährigen Erstpara auf. Bei der Relaparotomie am neunten Tag nach

der Sectio zeigte sich eine eitrige Peritonitis, die durch eine stecknadelkopfgroße Perforation im Ileum, aus der sich ständig Dünndarminhalt entleerte, entstanden war. Die postoperative Heilung wurde durch einen Pleuraerguß und Besiedelung der Wunde mit Clostridien und Klebsiellen erschwert.

Zur Linderung der in achtzehn Fällen aufgetretenen Miktionsbeschwerden verabreichte man Spasmo-Urgenin.

Die Hämoglobinwerte des ersten Blutbildes nach dem Kaiserschnitt veranschaulicht Tabelle 17:

Tab. 17 Hämoglobinwerte im Wochenbett

Hb	unter 9	9 - 10	11 - 12	13 - 14	15 - 16
Patienten	3	65	219	172	21
%	0,6	13,5	45,5	35,8	4,4

In drei Fällen mußten sechs Blutkonserven und in zwei Fällen vier Konserven gegeben werden.

Anämische Patientinnen wurden im Wochenbett mit Kendural-Fol behandelt.

In insgesamt 43 Fällen wurden bei rhesus-negativen Müttern mit rhesus-positivem Kind 300 µg Rhesogam zur Verhinderung einer Antikörperbildung verabreicht.

Postoperative Operationen

Die drei Uterusexstirpationen wurden, wie oben schon ausführlich beschrieben, bei einer 23jährigen Erstpara am zweiten Tag nach der Sectio wegen Blutung aus der Arteria uterina, bei einer 32jährigen Viertpara am 16. Tag wegen arterieller Blutung im unteren Uterinsegment und bei einer 34jährigen Zweitpara am sechsten

Tag wegen Uterusphlegmone durchgeführt.

Bei einer 28jährigen Erstpara kam es am sechsten Tag nach Sectio zu einem plötzlichen Hb-Abfall.

Grund war eine Blutung aus der Arteria gastroduodenalis, weshalb bei Verdacht auf ein penetrierendes Duodenalulkus die zweidrittel Magenresektion nach Billroth (B II) an-geraten war.

Die Relaparotomie bei einer 30jährigen Erstpara wegen Peritonitis aufgrund einer Ileusperforation wurde ebenfalls schon erwähnt.

Bei einer 35jährigen Zweitpara mit Zustand nach Ileusoperation und Zustand nach Sectio mit Verwach-sungen kam es dreieinhalb Stunden nach der Resectio zu einer massiven Blutung aus der Drainage. Es handelte sich dabei um eine intraabdominelle Nachblutung aus dem Omentum majus, die bei der Relaparotomie gestillt wurde.

Bei Verdacht auf Urinabgang aus dem Uterus wurde bei einer 29jährigen Zweitpara die Diagnose einer uretero-uterinen Fistel gestellt. Der rechte Ureter wurde dar-aufhin mit einem Ureterenkatheter geschient. Als nach 14 Tagen die Schiene entfernt wurde, war im Ausschei-dungsurogramm keine Fistel mehr nachweisbar.

Bei einer 30jährigen Erstpara mit Harnwegsinfekt und Husten wurde am 14. postoperativen Tag eine Sekundär-naht wegen Nahtdehiszenz durchgeführt.

Bewertung der Morbidität

Im Gegensatz zur Sectiomortalität ist der Begriff der mütterlichen Morbidität nicht einheitlich definiert.

(42)

Es besteht zum Beispiel keine Einigung darüber, wie hoch die Temperatur sein muß und wie lange sie be-

stehen muß, um als Komplikation gewertet zu werden.
(20)

Jeder Autor unterteilt nach anderen Kriterien und die Angaben über die mütterliche Morbidität schwanken deshalb erheblich. Es finden sich Zahlen zwischen 6 % und 40 %. (16, 19, 23, 42)

Im Krankenhaus München-Harlaching erfolgte zur Errechnung der mütterlichen Morbidität keine Addition der in den umseitigen Tabellen aufgeführten Komplikationen, sondern die Morbidität wurde direkt aus der Zahl der betroffenen Frauen ermittelt. Zum Beispiel waren bei 43 Temperaturerhöhungen und 64 Harnwegsinfekten nicht 107 Patientinnen, sondern nur 82 Frauen erkrankt, da beide Komplikationen häufig zusammen auftraten.

Läßt man Befindlichkeitsstörungen wie Reizhusten, Orthostasebeschwerden, Meteorismus und subfebrile Temperaturen beiseite, so ergibt sich unter Vernachlässigung der Laborparameter eine mütterliche Morbidität von 36,8 % (184 Frauen). Dabei sind alle im Wochenbett auftretenden Beschwerden von der Subinvolutio bis zum grippalen Infekt enthalten.

Zählt man die mittelschweren Komplikationen, bei denen auch meist ein Zusammenhang zur Sectio erkennbar ist, wie sekundäre Wundheilung, Harnwegsinfekt und febrile Temperaturen, dann beträgt die postoperative Morbidität 24,2 % (121 Frauen).

Schwere Komplikationen, wie Pneumonie, Endometritis, Thrombose, Nachblutung, subkutaner Bauchdeckenabszeß und Ureterfistelbildung traten bei 12 Patientinnen auf (2,4 %).

Zu lebensgefährlichen Ereignissen, wie Peritonitis, Spätatonie, massive Nachblutung sowie zu einem subfaszialen Bauchdeckenabszeß kam es bei acht Frauen (1,6 %).

4.5 SECTIO UND NEUGEBORENE

Von den 520 Kindern, die durch Kaiserschnitt geboren wurden, sind 289 Knaben (55,6 %) und 231 Mädchen (44,4 %).

Zwanzig Neugeborene waren Zwillinge (3,8 %).

Vier Kinder (0,76 %) wurden tot geboren. Vierzig Kinder (7,7 %) werden in den Geburtsprotokollen als unreif beschrieben, 31 (6 %) als überreif und 17 (3,3 %) als pädatroph.

38 Neugeborene (7,3 %) werden als Frühmangelgeburt bezeichnet.

Als Frühgeburt wird eine Schwangerschaftsbeendigung zwischen der 29. und 38. Woche post menstruationem benannt. Da aber die Tragzeitbestimmung auf weit größere Schwierigkeiten stößt als das Wiegen des Kindes, wurde nach einer Empfehlung der WHO jedes Kind mit einem Gewicht von 2 500 g oder darunter als Frühgeburt bezeichnet.

Da unter diese Definition auch alle hypotrophen Kinder fielen, gilt heute dementsprechend die Bezeichnung "Neugeborenes mit niedrigem Geburtsgewicht".

Tab. 18 Gewicht der durch Sectio entwickelten Kinder

<u>Gewicht</u>	<u>Sectiokinder</u>	<u>%</u>
bis 1 500 g	1	0,2
1 501 - 2 000 g	15	2,9
2 001 - 2 500 g	22	4,3
2 501 - 3 000 g	82	15,9
3 001 - 3 500 g	157	30,5
3 501 - 4 000 g	165	32,0
über 4 000 g	73	14,2

Tab. 19 Größe der durch Sectio entwickelten Kinder

<u>Größe</u>	<u>Sectiokinder</u>	<u>%</u>
bis 45 cm	22	4,3
46 - 49 cm	85	16,5
50 - 52 cm	243	47,2
53 - 55 cm	151	29,3
über 55 cm	14	2,7

Bei den 520 Neugeborenen war in 37 Fällen eine Reanimation nötig.

18 Kinder wurden drei Wochen oder länger im Inkubator aufgezogen.

Die Apgarwerte der durch Sectio entwickelten Kinder zeigt folgende Tabelle:

Tab. 20 Apgarwerte der durch Sectio entwickelten Kinder

	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Apgar nach 1 Minute	276	99	55	42	15	17	2	5			3
Apgar nach 5 Minuten	137	46	23	7	5	3					

430 Kinder (83,5 %) hatten nach einer Minute einen Apgar zwischen 8 und 10, d. h. sie waren optimal lebensfrisch. Nach fünf Minuten hatten 413 Neugeborene (80,2 %) den vollen Apgarwert von 10 erreicht.

Die Tabellen 19 und 21 beziehen sich auf eine Zahl von 515 Kindern, da bei fünf Krankenblättern Gewicht, Größe und Apgarwerte der Kinder nicht ersichtlich waren.

Tab. 21 Erkrankungen des Neugeborenen

cardiorespiratorische Anpassungsstörungen	9
Aspirationspneumonie	4
Abspreizhemmung	22
Sichelfußhaltung	9
Hackenfußhaltung	4
Klumpfuß	1
Knickfußhaltung	2
Hyperbilirubinämie	13
Anämie	3
Blutaustausch	2
Exanthem	3
Pemphigus neonatalis	2
Ichthyosis	1
Brustdrüenschwellung	14
Hypospadie III. Grades	1
angewachsenes Zungenbändchen	5
Hydrozele testis	5
Herzfehler	4

Sepsis	1
Salmonelleninfektion	1
Meningitis	1
Pneumonie	1
Omphalitis	1
Konjunktivitis	7
Soorinfekt	1
Panaritium	1
Trisomie 21	1
Turner Syndrom	1
Chondrodystrophie	1
Hydrozephalus	2
Porenzephalie	1
Alkoholembryopathie	1

4.6 MÜTTERLICHE UND KINDLICHE STERBLICHKEIT

Bei einer Sectiofrequenz von 11,8 % ist über keinen mütterlichen Todesfall im Krankenhaus Harlaching zu berichten. Die mütterliche Sterblichkeit sowohl während der Operation als auch im Wochenbett betrug 0 %.

Nach der Auswertung des Zeitraumes von 1965 bis 1974 scheint für HÜTER (21) eine Sectiomortalität von 1,5 % für die BRD realistisch zu sein.

Gesamtgeburtenzahl, Müttersterblichkeit und Sectiomortalität weisen einen fallenden Trend auf.

Die heute zur Verfügung stehenden, verfeinerten Anästhesieverfahren, die rasche Verfügbarkeit von Blut und Plasma und die Antibiotikatherapie beeinflussen die Sectiomortalität positiv.

Durch die 500 Kaiserschnitte wurden 520 Kinder geboren. Die Definition der perinatalen Sterblichkeit der WHO lautet wie folgt:

"Die perinatale Sterblichkeit umfaßt alle vor, während und bis zum siebten Lebenstag nach der Geburt gestorbenen Kinder, die zur Zeit der Geburt mehr als 1 000 Gramm gewogen haben."

Insgesamt wurden vier Kinder tot geboren. Da alle Kinder über 1 000 g wogen, beträgt die ungereinigte perinatale Mortalität 0,8 %.

Unter gereinigter perinataler Mortalität versteht man den Prozentsatz an Kindern, der nach Abzug aller Fälle, bei denen es sich um nicht lebensfähige Mißbildungen, bereits vor Geburt intrauterin abgestorbene Kinder und um Neugeborene unter 2 500 g handelt, übrig bleibt. Damit möchte man ausschließen, daß Fälle in Statistiken eingehen, deren Tod nicht im Zusammenhang mit der Sectio steht.

Nach Anwendung dieses Begriffes ergibt sich für das Krankenhaus Harlaching eine gereinigte perinatale Mortalität von 0,4 %, da es sich bei einer der vier Totgeburten um ein nicht lebensfähiges Kind handelte, bei einer anderen Totgeburt um einen bereits intra-uterin abgestorbenen Feten.

Erster Fall:

3 420 g schweres Mädchen

Bei der Aufnahme einer 26jährigen Zweitpara in der 41. SSW war der Muttermund drei bis vier Zentimeter weit, der Kopf stand in der Spinalebene.

Die kindlichen Herztöne waren nicht sicher abgrenzbar, deshalb entschloß man sich zur eiligen Sectio wegen intrauteriner Asphyxie des Kindes.

Aus der SL wurde ein äußerlich, grobklinisch unauffälliges Mädchen entwickelt, das die Nabelschnur zweimal fest um den Hals gewickelt hatte und kein Lebenszeichen aufwies. Die Apgar war 0.

Ein sofortiger Reanimationsversuch mit Intubation, Bicarbonat, Alupent (i.v. und intracardial) sowie Herzdruckmassage wurde nach 20 Minuten aufgegeben.

Zweiter Fall:

2 640 g schwerer Junge

Die 34jährige Zweitpara wurde in der 36. SSW von den Sanitätern wegen starken Blutungen eingeliefert. Die kindlichen Herztöne lagen zwischen 60 und 80 pro Minute. Wegen Verdacht auf vorzeitige Plazentalösung wurde eine Eilsectio durchgeführt, wobei es, wegen Zustand nach Antefixationsoperation 1972, zur teilweisen Blasendurchtrennung kam.

Ein weiß asphyktischer Knabe mit Apgar 0 wurde entwickelt. Es folgte sofort die total gelöste Plazenta mit zusätzlich zwei Nierenschalen voller Blutkoagel.

Der anwesende Kinderarzt stellte seine Wiederbelebnungsmaßnahmen nach zehn Minuten erfolglos ein.

Die Blasenläsion der Mutter wurde intraoperativ durch einen Urologen versorgt.

Dritter Fall:

1 555 g schwerer Junge

Als die 31jährige Drittpara (1966 Totgeburt, 1967 Spontangeburt) mit vorzeitigen Wehen in der 31. SSW aufgenommen wurde, begann man sofort mit tokolytischer Therapie.

Einen Tag später waren keine kindlichen Herztöne mehr nachweisbar. Aufgrund einer Ultraschalluntersuchung wurde die Diagnose einer vorzeitigen Plazentalösung gestellt. Da es auch unter Gabe von Wehenmitteln nicht zur Geburt der abgestorbenen Frucht kam, mußte man sich wegen starker Blutung und beginnender Komplikationen im Gerinnungssystem zur Sectio entschließen.

Die Patientin erhielt präoperativ vier Blutkonserven, drei Gramm Fibrinogen und einen Beutel Fresh-Frozen-Plasma.

Das entwickelte Kind wies angedeutete Mazerationszeichen ersten Grades ohne Mißbildungen auf.

Die Plazenta war klein mit Zeichen beginnender Druckatrophie nach totaler Lösung.

Vierter Fall:

1 290 g schwerer Junge

Bei einer 38jährigen Drittpara wurde seit der 27. SSW eine fetale Retardierung und seit der 31. SSW ein Hydramnion beobachtet.

In der 37. SSW zeigte sich im CTG ein eingeschränkt undulatorisch bis silenter Verlauf mit DIP I.

Daraufhin wurde mit Einverständnis der Patientin eine Geburtseinleitung vorgenommen. Als im CTG massive späte Dezelerationen auftraten, wurde eine Sectio

caesarea durchgeführt.

Es wurde ein dystrophes, unreifes, multipel mißgebildetes Neugeborenes mit Verdacht auf eine Trisomie 18 entwickelt (Ösophagusatresie, hochsitzender Ventrikel-Septum-Defekt, Hydrozephalus internus permagnus, frontoparietale Erweichungsherde, lumbale Meningomyelozele). Der Apgar betrug 2. Nach Aussage der Kinderärzte war das Kind nicht lebensfähig und verstarb auch 38 Minuten post partum.

Der Verdacht auf Edwards-Syndrom wurde später durch Chromosomenanalyse aus dem Nabelschnurblut des Kindes bestätigt.

In drei der vier Fälle lag eine fetale Indikation vor, da die Sectio aufgrund einer drohenden Asphyxie des Kindes durchgeführt wurde.

Nur in einem Fall mit starker Blutung und Verbrauchs-koagulopathie bei intrauterinem Fruchttod lag eine maternale Indikation vor.

5. DISKUSSION DER ERGEBNISSE

Die Untersuchungsergebnisse in vergleichbaren Kollektiven (Tabelle 22) zeigen unterschiedliche Sectiofrequenzen von 4,25 % bis 15 %.

Die mütterliche Sterblichkeit liegt zwischen 0 % und 1,3 %.

Die Zahlen für die perinatale Letalität bewegen sich zwischen 0,8 % und 4,5 %.

In der Entwicklung des Kaiserschnittes zeigt sich eine Abnahme der mütterlichen Indikationen im Krankenhaus Harlaching auf 15 %, in der Literatur auf sogar unter 10 % (12,32), dagegen eine Zunahme der kindlichen und kindlich-mütterlichen Indikationen.

Während bei anderen Autoren der Anstieg der Sectiofrequenz hauptsächlich durch den hohen Anteil von fetalen Indikationen gekennzeichnet ist (12,32), stehen im Krankenhaus Harlaching die feto-maternalen Indikationen mit 60 % im Vordergrund, was mit der konsequenten prospektiven Geburtsleitung zusammenhängt.

Trotz der verbesserten internen Vorbereitung, der Betreuung durch den Anästhesisten und der verfeinerten operativen Technik stellt sich die Frage, ob eine erhöhte Sectiofrequenz mit der auftretenden mütterlichen Mortalität und Morbidität vereinbar ist.

So weist MOLDIN (30) darauf hin, daß die Sterberate nach Sectio zwölfmal höher ist als nach einer vaginalen Entbindung. Das bedeutet aber nicht zwangsläufig, daß das Risiko an einem Kaiserschnitt zu sterben auch zwölfmal größer ist. Viele Sectiones werden durchgeführt, weil die Mutter ein erhöhtes Risiko trägt und durch diesen Risikofaktor die Sectio erst nötig wird.

Tab. 22 Sectio-Frequenz sowie mütterliche und kindliche Sterblichkeit an 20 Kliniken während der Jahre 1956 bis 1979

Author	Zeitraum	Klinik	absolute Geburten- zahl	Sectio-Zahl absolut %	mütterliche Mortalität absolut %	perinatale Mortalität %
Scholtes 1975	1966 - 1973	Virchow-Kr. Berlin	14 748	1 241 8,4	4 3,2	4,1
Buchler 1976	1969 - 1974	UFK Innsbruck	12 579	627 5,0	1 1,6	3,7
Albrecht 1975	1972 - 1974	UFK Düsseldorf	2 801	354 13,0	1 3,3	1,8
Jones 1978	1963 - 1975	Charlotte-Memorial- Hospital USA	42 500	2 563 6,0	2 0,8	3,5
Evvard 1977	1965 - 1975	State of Rhode Island	162 656	12 941 7,6	9 0,7	k. A.
Hochuli 1977	1965 - 1975	Frauenklinik Münsterlingen	10 260	634 6,2	3 4,7	4,3
Paul 1980	1970 - 1975	University of S. California Los Ang.	62 266	5 954 9,6	k. A.	2,6
Starkamp 1977	1970 - 1975	Frauenklinik Gießen	5 030	354 7,0	0 0	k. A.

Fortsetzung Tabelle 22

Autor	Zeitraum	Klinik	absolute Geburten- zahl	Section-Zahl absolut %	mütterliche Mortalität absolut %	perinatale Mortalität %
Banler 1979	1971 - 1975	Louis Mourier Hospital Columbus	5 390	514 9,5	0 0	2,7
Berhardinger 1978	1967 - 1976	städt. Frauenklinik Ludwigshafen	12 946	820 6,3	3 3,6	4,1
Krause 1979	1956 - 1976	UFK Jena	44 043	1 468 3,3	19 12,9	k. A.
Stark 1978	1967 - 1976	städt. FK Nürnberg	37 070	1 613 4,3	5 3,1	4,5
Dietel 1980	1973 - 1977	geburtsh. Kliniken Land Hamburg	82 800	8 033 9,7	14 1,7	k. A.
Döring und Höfelfeld 1979	1965 - 1978	städt. Krankenhaus München-Harlaching	20 584	2 000 9,7	0 0	2,2
Engelberto 1980	1968 - 1978	Howard-Medical- School Boston	68 645	10 231 14,9	0 0	k. A.
Charlier 1980	1969 - 1978	J.-W.-Goethe-UFK Frankfurt	13 169	1 845 (978)	1 0,1	2,36)
Scharke 1981	1969 - 1978	FK Berlin-Buch	14 302	632 4,3	3 4,7	3,7

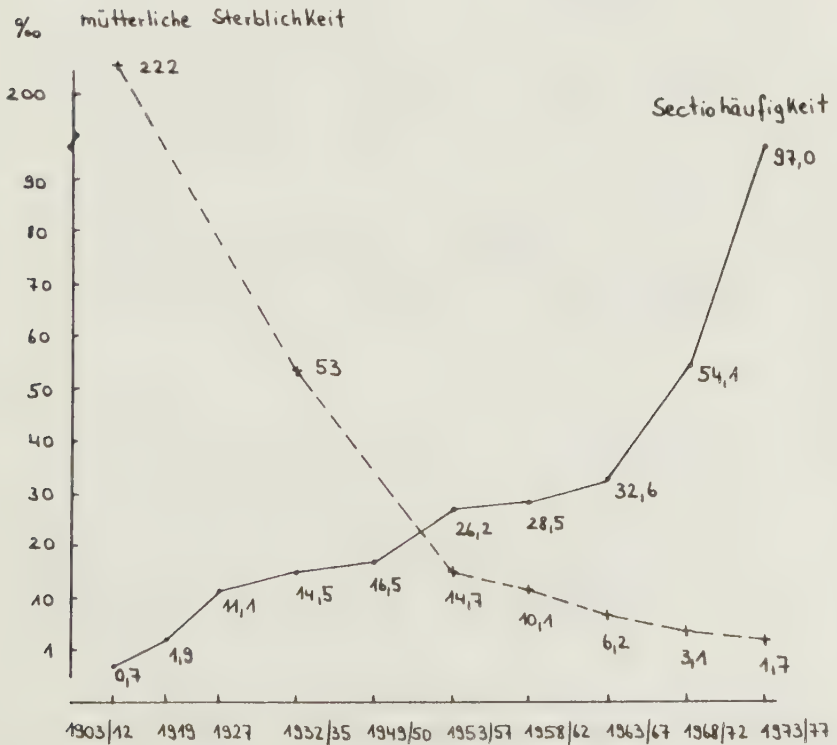
Fortsetzung Tabelle 22

Autor	Zeitraum	Klinik	absolute Geburten- zahl	Section-Zahl absolut %	mütterliche Mortalität absolut %	perinatale Mortalität %
Nazbada 1980	1974 - 1978	UFK Wien	8 720	641 7,4	0 0	3,0
Amirikia 1981	1965 - 1979	Hutzel-Hospital Detroit	77 703	9 718 12,5	10 1,0	k. A.
Holdin 1984	1973 - 1979	geburtsh. Klinik, Schweden	704 732	63 075 9,0	13 0,2	k. A.
eigene Ergebnisse	1978 - 1981	städt. Krankenhaus München-Harlachung	4 223	500 11,8	0 0	0,8

k. A. = keine Angaben

In den letzten Jahren konnte ein deutliches Absinken der Kaiserschnittletalität erzielt werden. Das veranschaulicht auch Abbildung 2.

Abb. 2 Entwicklung der Schnittenentbindung im Land
Hamburg hinsichtlich Abfall der mütterlichen
Sterblichkeit in Verbindung mit der Sectio-
häufigkeit (Dietel, Keding, 1980)



Außerdem konnte gezeigt werden (20, 21, 30), daß die sich ereignenden mütterlichen Todesfälle der Gruppe der "vitalen" Sectioindikationen und nicht den "präventiven" Indikationen zugeordnet werden müssen.

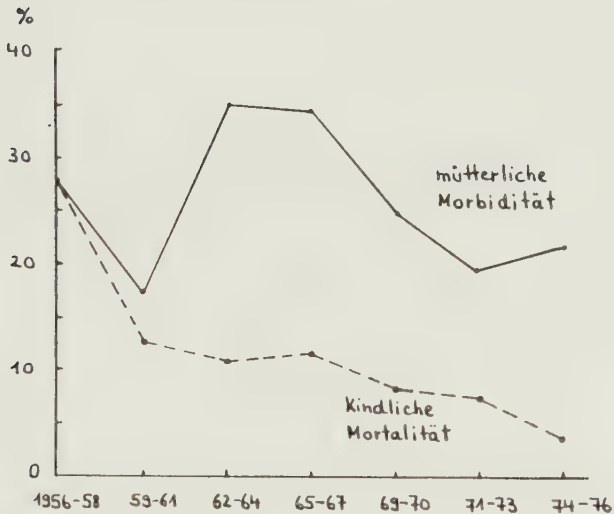
Im Krankenhaus Harlaching steht der relativ hohen Sectiofrequenz von fast 12 % eine Müttersterblichkeit von 0 % gegenüber.

Mit der erheblichen Zunahme der Kaiserschnittfrequenz geht natürlich auch eine Zunahme der absoluten Zahl der maternalen Morbidität einher, wenngleich die relative Morbiditätsrate durch den Rückgang der Notfalloperationen im Sinken begriffen ist. (43)

Der Vergleich mit anderen postoperativen Morbiditätsstatistiken ist schwierig, da es an einer einheitlichen Zusammenstellung des Krankengutes mangelt und die mütterliche Sectionmorbidity nur unzureichend definiert ist.

Doch läßt sich aus der Literatur im großen und ganzen ein Rückgang der maternalen Morbidität erkennen, wie Abbildung 3 zeigt.

Abb. 3 Gegenüberstellung der mütterlichen Morbi-
dität zur kindlichen Mortalität im Zeit-
raum von 1956 - 76 an der Universitäts-
Frauenklinik Jena (nach Krause 1979)



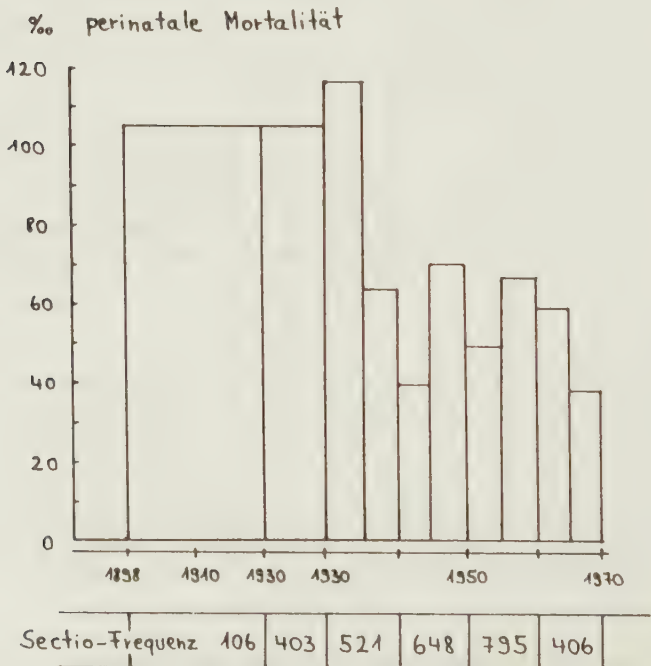
Auch die perinatale Mortalität ist in den vergangenen Jahrzehnten stark gesunken, wie aus der Abbildung 4 ersichtlich ist.

1967 wurde von LANGER (24) die perinatale Mortalität nach Sectio vier- bis zehnmal höher angegeben als nach Vaginalgeburten.

Der Rückgang der peripartalen Mortalität hängt wiederum damit zusammen, daß bei konsequenter Anwendung der prospektiven Geburtsleitung es zwar zu einem Anstieg der Sectiofrequenz kommt, daß aber die Zahl der Notkaiserschnitte sehr klein ist.

Hinsichtlich der perinatalen Mortalität liegen die Ergebnisse im Krankenhaus Harlaching mit 0,8 % sehr günstig.

Abb. 4 Perinatale Mortalität bei Kaiserschnitten
der Universitätsfrauenklinik Amsterdam
von 1898 - 1979 (nach Snijders 1973)



Zusammenfassend läßt sich sagen, daß die Herstellung eines Zusammenhangs zwischen Sectiofrequenz und der Mortalität von Mutter und Kind nur bedingt möglich ist. (32)

6. ZUSAMMENFASSUNG

In einem Zeitraum von drei Jahren vom 23.03.1978 bis 18.04.1981 wurden im städtischen Krankenhaus Harlaching bei 4 223 Geburten 500 Kaiserschnitte durchgeführt.

Das entspricht einer Frequenz von 11,83 %.

Mit 59,4 % wurde die Sectio bei Erstgebärenden, mit 34 % bei den 26- bis 30jährigen am häufigsten durchgeführt.

In 72,6 % war der Kaiserschnitt zum ersten Mal durchgeführt worden, in 24,6 % fand eine Resectio statt und in 2,8 % erfolgte eine dritte Schnittentbindung.

Eine Sectio aus fetaler Indikation wurde in 106 Fällen (21,2 %), aus maternaler Indikation in 77 Fällen (15,4 %) und aus feto-maternaler Indikation in 317 Fällen (63,4 %) durchgeführt.

In 17,8 % der Fälle wurden noch zusätzliche Operationen durchgeführt, wobei die Sterilisation mit 14,6 % an erster Stelle stand.

Postoperativ mußten sechs Frauen relaparotomiert werden: einmal wegen einer intraabdominellen Nachblutung, zweimal wegen einer intrauterinen Nachblutung, zweimal war eine Peritonitis der Grund und einmal mußte ein Billroth II durchgeführt werden.

Die mütterliche Mortalität beim Kaiserschnitt beträgt 0 %.

Die perinatale kindliche Sterblichkeit liegt ungereinigt bei 0,8 %, die gereinigte perinatale Sectio-Sterblichkeit beträgt 0,4 %.

7. LITERATURVERZEICHNIS

1. ALBRECHT, H.: Kritische Analyse einer hohen Kaiserschnittfrequenz unter besonderer Berücksichtigung der kindlichen Morbidität
Z. Geburtsh. Perinat.
179 (1975), 206 - 214
2. AMIRIKIA, H.,
et al: Cesarean section: A 15-year review of changing incidence, indications and risks
Amer. J. Obstet. Gynec.
140 (1981), 81
3. BAILER, P.: Aus der Geschichte des Kaiserschnitts
Geburtsh. und Frauenheilk.
38 (1978), 334 - 41
4. BANIER, J.,
ELHARK, S.: La césarienne, les indications actuelles sont-elles trop nombreuses?
Rev. Franc. Gynec.
74 (1979), 335
5. BICHLER, A.,
DORFMANN, A.,
et al: "Das Sectioproblem"
Geburtsh. und Frauenheilk.
36 (1976), 763 - 772
6. CHARLIER, T.: 10 - Jahresstatistik der Sectiones cesareae der Jahre 1969 - 1978 am Zentrum der Frauenheilkunde und Geburtshilfe der Johann-Wolfgang-Goethe-Universität Frankfurt am Main unter besonderer Berücksichtigung der Antibiotikaprophylaxe
Diss., Frankfurt am Main, 1980

7. DIETEL, H.,
KEDING, G.: Müttersterblichkeit - was brachte uns die Senkung? Geburtsh. und Frauenheilk. 40 (1980), 478
8. DÖDERLEIN, G.: Der heutige Stand der abdominalen Schnittentbindung Münch. med. Wochenschrift 95 (1953), 56
9. DÖDERLEIN, G.: Nicht erweiterte, sondern veränderte Indikationsstellung zur Schnittentbindung Zentralblatt für Gynäkologie 41 (1955), 1611
10. DÖRING, G. K.,
HOBFELD, C. G.: Über den Nutzen einer konsequenten prospektiven Geburtsleitung für das Kind Geburtsh. und Frauenheilk. 32 (1972), 111 - 116
11. DÖRING, G. K.,
HOBFELD, C. G.: Läßt sich eine Sectiofrequenz von 10 % vertreten? Fortschritte der Medizin 46 (1979), 2156
12. EBERHARDINGER, R.,
HIRSCHFELD, E.: Klinische Ergebnisse bei 820 Sectiones Z. Geburtsh. Perinat. 182 (1978), 132 - 138
13. EVRARD, J. R.,
GOLD, E. M.: Cesarean section and maternal mortality in Rhode Island Obstet. and Gynecol. Vol. 50, No. 5 (1977), 594 - 597

14. FRANKENBERG, H. W.: Die Wandlung der Kaiserschnitt-indikationen
Geburtsh. und Frauenheilk.
35 (1975), 737
15. FRIGOLETTO, F. D., Maternal mortality rate
et al: associated with cesarean
section:
An appraisal
Amer. J. Obstet. Gynec.
136 (1980), 969
16. HALL, J. E., Breech presentation and peri-
et al: natal mortality. A study of
6044 cases
Amer. J. Obstet. Gynec.
91 (1965), 665
17. HAMMOUDA, A. A.: Cesarean section in the
young gravida
Amer. J. Obstet. Gynec.
100 (1968) 267
18. HOCHULI, E., Ist die vaginale Steißent-
et al: bindung noch gerechtfertigt?
Geburtsh. und Frauenheilk.
35 (1975), 601
19. HOCHULI, E., "Kaiserschnitt"
BODINGBAUER, J.: Med. Klinik
72 (1977), 39 - 46
20. HOFER, G., Ist eine hohe Sectiofrequenz mit
NAGL, F., der Sectionsmorbidity und
GROB, F.: Sectionsletalität vereinbar?
Geburtsh. und Frauenheilk.
34 (1974), 829 - 834

21. HÜTER, J.: Die aktuelle mütterliche Sectio-Morbidität und -Mortalität in der BRD
Gynäkologe 8 (1975), 19 - 27
22. JONES, O. H.: Cesarean section in present day obstetrics
Amer. J. Obstet. Gynec.
126 (1978), 521
23. KRAUSE, W.,
et al: Die mütterliche und kindliche Mortalität nach Sectio im Zeitraum von 1956 - 1976 an der Universitätsfrauenklinik Jena
Z. Geburtsh. Perinat.
183 (1979), 136
24. LANGER, H.: Analyse von 584 Schnittentbindungen im Zeitraum vom 01.01.1960 bis 30.06.1965
Zentralblatt für Gynäkologie
89 (1967), 81
25. LEDGER, W. J.: Infektionen nach abdominaler Schnittentbindung
Geburtsh. und Frauenheilk.
38 (1968), 177
26. LEGERLOTZ, C.,
WANNEMACHER, M.: Über die prophylaktische Schnittentbindung
Münch. med. Wochenzeitschrift
111 (1969), 981
27. MALAGAMBA, G.: Wiederholte Entbindung durch Kaiserschnitt an der Universitätsfrauenklinik Rom
Zentralblatt für Gynäkologie
86 (1964), 653

28. MARTIUS, G.: Geburtshilfliche Operationen
Thieme Verlag, Stuttgart, 1967
29. MARTIUS, G.: Lehrbuch der Geburtshilfe
Thieme Verlag, Stuttgart, 1981
30. MOLDIN, S.,
HOKEGARD, K.-H.,
NIELSEN, T. F.: Cesarean section and maternal
mortality in Sweden 1973 - 79
Acta Obstet. Gynecol. Scand
63 (1984), 7 - 11
31. MOREWOOD, G. A.,
et al: Vaginal delivery after
cesarean section
Obstet. and Gynec.
42 (1973), 589
32. NEZBEDA, J.,
ALTMANN, P.,
REINOLD, E.: Sectio Cesarea - Morbidität
von Mutter und Kind
Z. Geburtsh. Perinat.
184 (1980), 371
33. OEHLERT, G.,
ROHWER, D.: Kaiserschnitt und Kaiser-
schnittindikationen
Med. Welt
23 (1972), 589
34. PAUL, R. H.,
et al: Clinical fetal monitoring
Acta Obstet, Gynecol. Scand
59 (1980), 289
35. PETERS, E.,
VERHAGEN, A.: Beitrag zur Kaiserschnitt-
frequenz
Zentralblatt für Gynäkologie
21 (1968), 736
36. PLOTZ, E. J.: Geburtsleitung nach voraus-
gegangenem Kaiserschnitt
Gynäkologe 7 (1974), 116

37. SCHARNKE, H. D.,
RÜCKERT, E.: Die Stellung der Sectio
cesarea in der Frauenklinik
Berlin - Buch
Zentralblatt für Gynäkologie
103 (1981), 893
38. SCHOLTES, G.: Zum Problem der Beckenend-
lagegeburt
Geburtsh. und Frauenheilk.
34 (1974), 444
39. SCHOLTES, G.: Wandel in der Sectio -
Indikationsstellung
Z. Geburtsh. Perinat.
179 (1975), 215
40. SNIJDERS, W. P.: Seventy-two years of cesarean
section in one hospital
III. Europ. Congr. Perinat.
Med.
Huber, Bern 1973
41. STAMM, H.: Die geburtshilfliche und
gynäkologische Embolie-
mortalität im Raume Zentral-
europa und Skandinavien
Geburtsh. und Frauenheilk.
20 (1980), 675
42. STARK, G.,
et al: Erfahrungen mit der Sectio
bei Beckenendlagen
Dtsch. Ärztebl.
75 (1978), 1015
43. STERTKAMP, ST.: Mütterliche Infektmorbidität
nach abdomineller Schnitt-
entbindung
Med. Welt 28
28 (1977), 290

44. STOECKEL, W.: Geschichte der Frauenheilkunde
v. J. F. Bergmann Verlag,
München, 1937
45. STROBEL, E.: Abdominale Schnittentbindung
und geburtshilfliche Er-
gebnisse
Geburtsh. und Frauenheilk.
27 (1967), 859
46. TAFFEL, S. M.,
et al: "One fifth of 1983 US births be
cesarean section"
Amer. J. Publ. Health
75 (1985), 190
47. WARM, R.,
FELKNER, A.: 25 Jahre Kaiserschnitt
(1939 - 1963)
Zentralblatt für Gynäkologie
29 (1966), 953

Mein besonderer Dank gilt Herrn Professor
Dr. med. Gerhard Döring für die freundliche
Überlassung des Themas und die Unterstützung
bei der Erstellung dieser Arbeit.

LEBENS LAUF

Am 19. April 1960 wurde ich, Beate Ingeborg Schäfer, geb. Heigermoser, als Tochter des Vorstandsmitgliedes Alfred Heigermoser und seiner Frau Hildegard in Nürnberg geboren.

Meine Grundschulzeit begann 1966 in der Volksschule Diedorf, Kreis Augsburg.

1970 wechselte ich auf das Maria-Ward-Gymnasium der Englischen Fräulein nach Augsburg. Meine Schulzeit endete im Juni 1979 mit dem Abitur.

Im Wintersemester 1979/80 begann ich das Studium der Humanmedizin an der Ludwig-Maximilians-Universität München, das ich im Mai 1986 abschließen werde.

Seit März 1982 bin ich mit dem Medizinstudenten Michael Schäfer verheiratet.

